



Escuela de Ingeniería en Computación
IC 5701 - Compiladores e Intérpretes
Grupo 20

Profesor: Aurelio Sanabria

Proyecto 3
Analizador para el lenguaje "Pandémico"

Jeremy José Live González
2015068507

Juan Pablo Martinez Brenes
2016140404

Luis Ortiz Rua
2016117738

Alonso Obando Carmona
2014006700

Tabla de contenido

Tabla de Contenido	2
Demostración y discusión	3
Pruebas	4
Lecciones Aprendidas	5
Salud mental / Amor propio / Diversión / Crecimiento personal	6

Demostración y discusión

En esta sección del proyecto se implementó el desarrollo del analizador léxico para el lenguaje de Pandémico. Esto con el objetivo de validar la integración del programa con la gramática, dándole seguimiento al explorador, con el objetivo de parsear el código ingresado y retornar un conjunto errores de forma detallada. En esta sección el programa revisa la gramática e implementa un analizador para retornar los casos en que el usuario no escribe correctamente los elementos definidos en el EBNF de Pandémico, para la realización de este explorador fue necesario basarnos en el manejo de errores anteriormente desarrollado con el fin de facilitar el trabajo de comparación de los elementos descritos y la estructura de estos. En esta parte del proyecto nos enfrentamos a una característica peculiar de pandémico que no habíamos considerado anteriormente y esta es a la hora de realizar funciones matemáticas por la forma en la que implementamos el lenguaje, los elementos que envuelven la función deben de estar separados por espacio en blanco para leerse individual ya que el programa cuando analiza esta sección si los elementos están pegados a otro se toman como uno solo en lugar de dos. Una posible solución a este conflicto es cambiar la estructura de los componentes y a la hora de revisar cada elemento al momento de ver este tipo de símbolos detener la lectura y separarlo en un elemento individual para manejarlo sin la necesidad de utilizar espacios. Por factores de tiempo y al no ser un error que verdaderamente afecta al lenguaje sino que simplemente puede ser una molestia para el usuario final se decidió mantener la implementación original dejando los espacios respectivos para separar estos elementos.

Pruebas

Utilizando el código de factorial.py el cual es descrito en la siguiente imagen:

```
xxxfactorial
virus factorial num :{
    molecula respuesta := 1.3.4
    cuarentena num #mismoke 1 :{
        respuesta := ( respuesta #por num )
        num := ( num #quitar 1 )
    @vomito respuesta
}empalido
```

Se obtiene como resultado los siguientes elementos:

#Linea	#Indice	Categoría	Componente	Descripción
2	1	PALABRA_CLAVE	virus	con este inicias una Funcion
2	3	IDENTIFICADOR	factorial	Identificadores o variables
2	5	IDENTIFICADOR	num	Identificadores o variables
2	7	ENCAPSULACION	:{	inicio con :{ y termino con }empalido
3	9	ERRORFLOTANTE	.4	Su flotante tiene varicela
4	2	REPETICION	cuarentena	equivalente a While
4	4	IDENTIFICADOR	num	Identificadores o variables
4	6	COMPARADOR	#mismoke	Igual comparativo
4	8	MOLECULA	1	Esto es un numero entero
4	10	ENCAPSULACION	:{	inicio con :{ y termino con }empalido
5	2	IDENTIFICADOR	respuesta	Identificadores o variables
5	4	ASIGNACION	:=	equivalente a =
5	6	PUNTUACION	(Esto es un signo de puntuacion
5	8	IDENTIFICADOR	respuesta	Identificadores o variables
5	10	OPERADOR	#por	Operador logico de multiplicacion *
5	12	IDENTIFICADOR	num	Identificadores o variables
5	14	PUNTUACION)	Esto es un signo de puntuacion
6	2	IDENTIFICADOR	num	Identificadores o variables
6	4	ASIGNACION	:=	equivalente a =
6	6	PUNTUACION	(Esto es un signo de puntuacion
6	8	IDENTIFICADOR	num	Identificadores o variables
6	10	OPERADOR	#quitar	Operador logico de resta -
6	12	MOLECULA	1	Esto es un numero entero
6	14	PUNTUACION)	Esto es un signo de puntuacion
7	2	FUNCION	@vomito	Retorno todo, hasta el desayuno si queres
7	4	IDENTIFICADOR	respuesta	Identificadores o variables
8	1	ENCAPSULACION	}empalido	inicio con :{ y termino con }empalido
Error:	3	9	ERRORFLOTANTE	Su flotante tiene varicela
Error: Faltan mas empalidos en tu codigo				
Se termino de analizar el codigo del lenguaje Pandemiaaaa				
Process finished with exit code 0				

Utilizando el código holamundocorrecto.py el cual es descrito en la siguiente imagen:

```
virus hola_mundo :{
    receta palabra := @inyeccion <hola>,<mundo>
    @vacuna palabra
}empalido
```

Se obtiene como resultado los siguientes elementos:

#Línea	#Índice	Categoría	Componente	Descripción
1	1	PALABRA_CLAVE	virus	con este inicias una Función
1	3	IDENTIFICADOR	hola_mundo	Identificadores o variables
1	5	ENCAPSULACION	:{	inicio con :{ y termino con }empalido
2	2	PALABRA_CLAVE	receta	Identificadores o variables
2	4	IDENTIFICADOR	palabra	Identificadores o variables
2	6	ASIGNACION	:=	equivalente a =
2	8	FUNCION	@inyeccion	Este te concatena 2 textos
2	10	RECETA	<hola	Esto es un texto
2	11	PUNTUACION	,<mundo>	Esto es un signo de puntuación
2	12	RECETA	<mundo>	Esto es un texto
3	2	FUNCION	@vacuna	imprime cualquier variable o texto
3	4	IDENTIFICADOR	palabra	Identificadores o variables
4	1	ENCAPSULACION	}empalido	inicio con :{ y termino con }empalido
Error:	2	2	PALABRA_CLAVE	receta
Error:	2	8	FUNCION	@inyeccion

Utilizando el código sumatoria.py el cual es descrito en la siguiente imagen:

```
virus sumatoria pLista :{
    molecula pos := 0
    molecula resultado := 0
    molecula largoLista := @antibiotico pLista
    cuarentena pos #menorque largoLista :{
        resultado := resultado #mas @penicilina pLista, pos
        pos := pos #mas 1
    }empalido
    @vomito resultado
}empalido
```

Se obtiene como resultado los siguientes elementos:

#Linea	#Indice	Categoría	Componente	Descripción
1	1	PALABRA_CLAVE	virus	con este inicias una Funcion
1	3	IDENTIFICADOR	sumatoria	Identificadores o variables
1	5	IDENTIFICADOR	pLista	Identificadores o variables
1	7	ENCAPSULACION	:{	inicio con :{ y termino con }empalido
2	2	PALABRA_CLAVE	molecula	Identificadores o variables
2	4	IDENTIFICADOR	pos	Identificadores o variables
2	6	ASIGNACION	:=	equivalente a =
2	8	MOLECULA	0	Esto es un numero entero
3	2	PALABRA_CLAVE	molecula	Identificadores o variables
3	4	IDENTIFICADOR	resultado	Identificadores o variables
3	6	ASIGNACION	:=	equivalente a =
3	8	MOLECULA	0	Esto es un numero entero
4	2	PALABRA_CLAVE	molecula	Identificadores o variables
4	4	IDENTIFICADOR	largoLista	Identificadores o variables
4	6	ASIGNACION	:=	equivalente a =
4	8	FUNCION	@antibiotico	Este te muestra el largo de tu lista E: Lista S: Entero
4	10	IDENTIFICADOR	pLista	Identificadores o variables
5	2	REPETICION	cuarentena	equivalente a While
5	4	IDENTIFICADOR	pos	Identificadores o variables
5	6	COMPARADOR	#menorque	Su nombre lo dice todo xd
5	8	IDENTIFICADOR	largoLista	Identificadores o variables
5	10	ENCAPSULACION	:{	inicio con :{ y termino con }empalido
6	2	IDENTIFICADOR	resultado	Identificadores o variables
6	4	ASIGNACION	:=	equivalente a =
6	6	IDENTIFICADOR	resultado	Identificadores o variables
6	8	OPERADOR	#mas	Operador logico de suma +
6	10	FUNCION	@penicilina	Te saco un elemento de tu lista
6	12	IDENTIFICADOR	pLista,	Identificadores o variables
6	13	PUNTUACION	,	Esto es un signo de puntuacion
6	15	IDENTIFICADOR	pos	Identificadores o variables
7	2	IDENTIFICADOR	pos	Identificadores o variables
7	4	ASIGNACION	:=	equivalente a =
7	6	IDENTIFICADOR	pos	Identificadores o variables
7	8	OPERADOR	#mas	Operador logico de suma +
7	10	MOLECULA	1	Esto es un numero entero
8	2	ENCAPSULACION	}empalido	inicio con :{ y termino con }empalido
9	2	FUNCION	@vomito	Retorno todo, hasta el desayuno si queres
9	4	IDENTIFICADOR	resultado	Identificadores o variables

Lecciones aprendizadas

En esta sección se muestra las opiniones de los integrantes del grupo dando a exponer su pensar junto con su experiencia vivida de lo que fue para cada uno de ellos las lecciones aprendidas en este proyecto realizando el analizador.

Alonso Obando C: Al realizar el analizador nos damos cuenta que no siempre las cosas salen como son planeadas al inicio, hay una frase popular que dice “si quieras hacer reír a Dios, cuéntale tus planes”. Nuestras estimaciones ante el desarrollo de varias partes del código influyó abruptamente, pues lo que nos parecía fácil al inicio se tornó complicado y requiere más tiempo del necesario. Ante este tipo de problema aprendimos a adaptarnos a las dificultades presentes e implementamos la reorganización de tiempos respectiva.

Jeremy: Una de las lecciones aprendidas fue la de organizarnos a la hora de enfrentarnos a imprevistos, factores externos al proyecto como compromisos de la vida diaria, enfermedades o cambios de trabajo. Estos pueden impactar repentinamente dentro del desarrollo. Dentro del proyecto se logró mitigar esa complicación reestructurando la carga de trabajo y así optimizando los recursos disponibles para entregar el trabajo en un plazo prudencial.

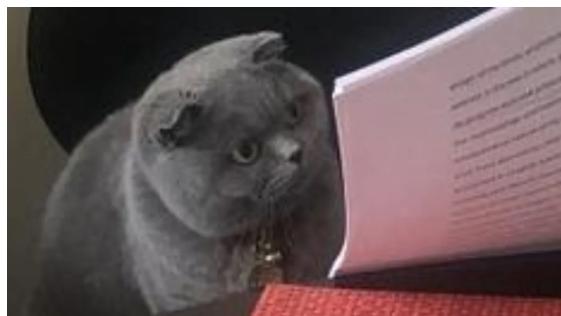
Luis: Conforme íbamos avanzando en el proyecto trabajamos en paralelo con el análisis de las categorías del explorador, ya que conforme íbamos programando íbamos aprendiendo de sus llamadas y funcionamiento como parte importante de un compilador. Este trabajo en tiempo real nos permitió aprender que a veces es necesario comprender no solo las funcionalidades sino también la forma en la que se enlazan y trabajan en coordinación.

Juan: Algo muy importante de destacar, para este y futuros proyectos, es el hecho de antes de iniciar el desarrollo de un proyecto, es una muy buena práctica el analizar muy bien los requerimientos que se desean satisfacer con el desarrollo del proyecto, identificar muy bien las entradas y salidas del sistema y tratar de segmentar las tareas de forma que flujo de desarrollo sea favorable. Esto trae beneficios a mediano plazo, como por ejemplo, que el código sea extendible

Salud mental / Amor propio / Diversión / Crecimiento personal

En esta sección, cada uno de los integrantes del grupo adjunta una serie de memes lo cuales lo hacen sentir identificado con respecto al desarrollo de este proyecto. Además de poder adjuntar canciones.

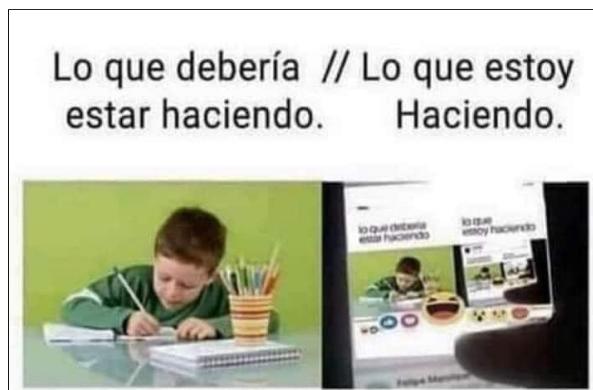
Alonso:



<https://www.youtube.com/watch?v=esX7SFtEjHg>

<https://www.youtube.com/watch?v=MrAauSd9y7M>

Juan Pablo:



Luis Ortiz



Jeremy



fuersa bro

WHEN NO SABES NADA DE
PROGRAMACION



PERO DE TAREA TE DEJAN
HACER UN MEME :V XDxD

visita: www.crear-meme.com



cáraoles

CUANDO PROGRAMAS EN JAVA

```
public class Permuter
    private static void permute(int n, char[] a) {
        if (n == 0)
            System.out.println(String.valueOf(a));
        else
            for (int i = 0; i < n; i++)
                permute(n-1, a);
                swap(a, n % 2 == 0 ? i : 0, n);
    }
    private static void swap(char[] a, int i, int j) {
        char saved = a[i];
        a[i] = a[j];
        a[j] = saved;
    }
}
```

PERO EXTRÁÑAS PYTHON